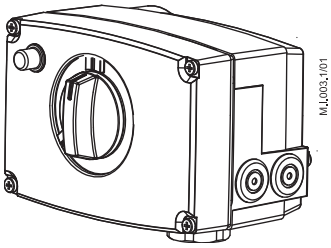
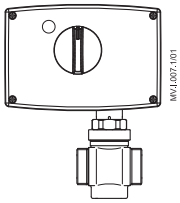
Библиотека СОК

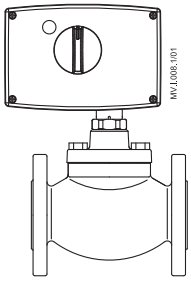
# Installation Guide

## AME 20, AME 30

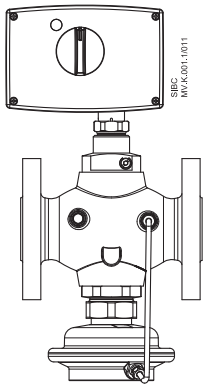



AME 20, AME 30 +
VM 2 (DN 15-50)
VS 2 (DN 20-25)



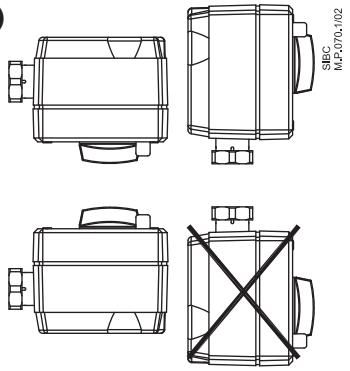

AME 20, AME 30 +
VB 2 (DN 15-50)




AME 20, AME 30 +
AVQM (DN 15-50)

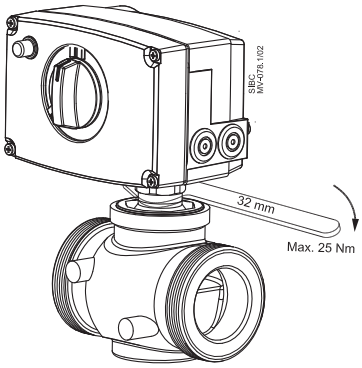

| | | | |
|---|---|---|---|
| ENGLISH | AME 20, AME 30 | www.danfoss.com | Page 4 |
| DANSK | AME 20, AME 30 | www.danfoss.dk | Side 5 |
| DEUTSCH | AME 20, AME 30 | www.danfoss.de | Seite 6 |
| FRANÇAIS | AME 20, AME 30 | www.danfoss.fr | Page 8 |
| ESPAÑOL | AME 20, AME 30 | www.danfoss.es | Pagina 10 |
| SVENSKA | AME 20, AME 30 | www.danfoss.com | Page 12 |
| NEDERLANDS | AME 20, AME 30 | www.danfoss.nl | Page 13 |
| ROMÂNĂ | AME 20, AME 30 | www.incalzire.danfoss.com | Pagina 14 |
| SUOMI | AME 20, AME 30 | www.danfoss.fi | Sivu 15 |
| POLSKI | AME 20, AME 30 | www.danfoss.pl | Strona 16 |
| РУССКИЙ | AME 20, AME 30 | www.danfoss.ru | Страница 18 |
| 中文 | AME 20, AME 30 | www.danfoss.com.cn | 第 20 页 |

**1**

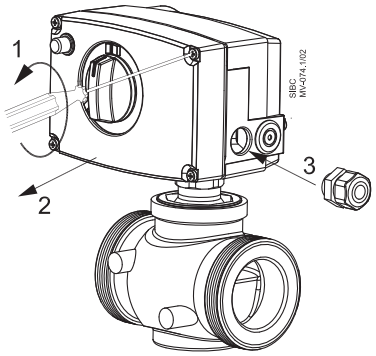

SIBC
M.P.070.1/02

**2**

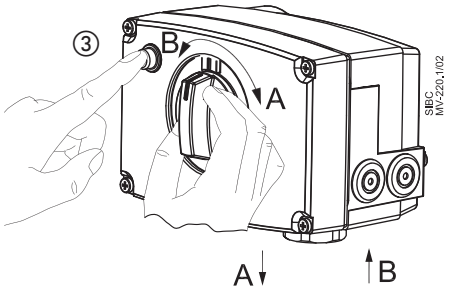
①


SIBC
MV-078.1/02
32 mm
Max. 25 Nm

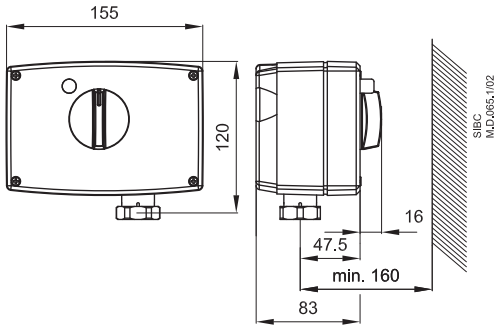
②


1
2
3
SIBC
MV-074.1/02

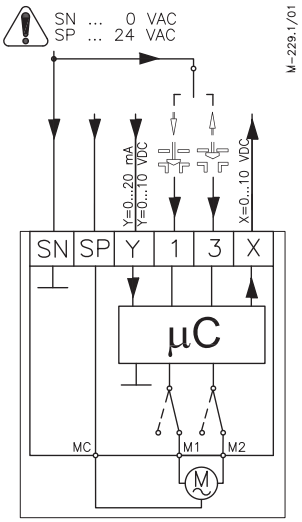
③


B
A
A
B
SIBC
MV-220.1/02

**3**

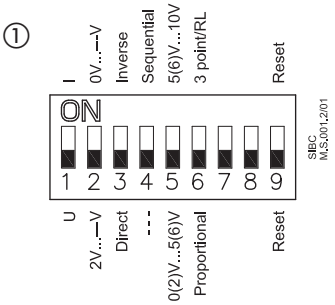

155
120
16
47.5
min. 160
83
SIBC
M.D.065.1/02

**4**

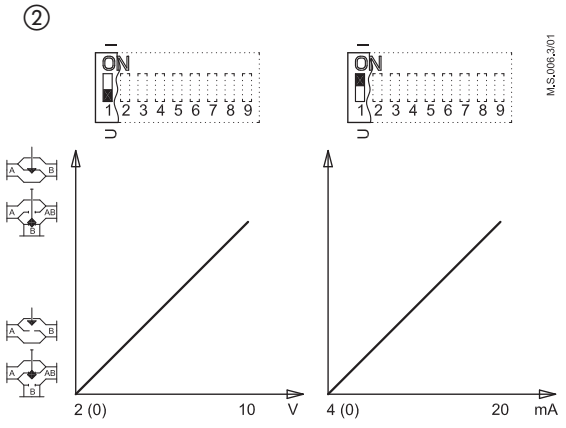

SN ... 0 VAC
SP ... 24 VAC
M-229.1/01
Y=0...20 mA
Y=0...10 VDC
X=0...10 VDC
SN
SP
Y
1
3
X
µC
MC
M1
M2
M

**5**

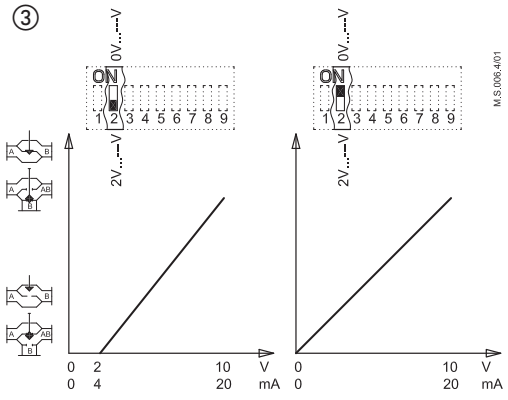
①

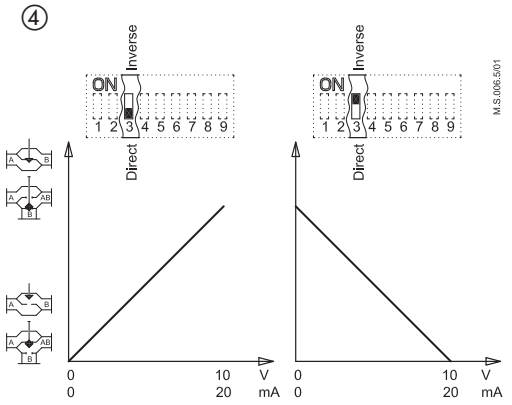

–
0V...—V
Inverse
Sequential
5(6)V...10V
3 point/RL
Reset
ON
1 2 3 4 5 6 7 8 9
SIBC
M.S.001.2/01
U
2V...—V
Direct
---
0(2)V...5(6)V
Proportional
Reset

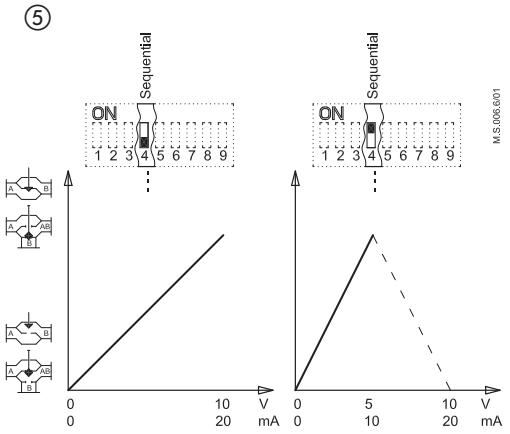
②

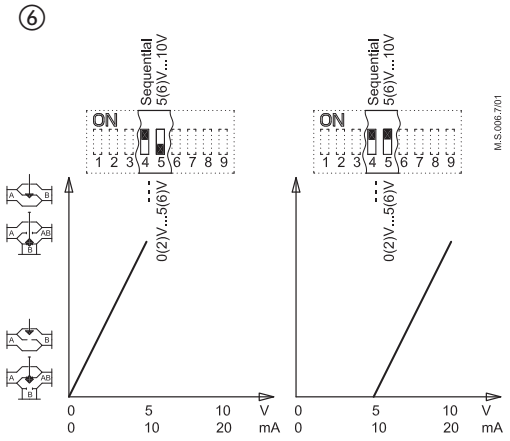

–
ON
1 2 3 4 5 6 7 8 9
U
M.S.005.3/01
2 (0)
10
V
4 (0)
20
mA

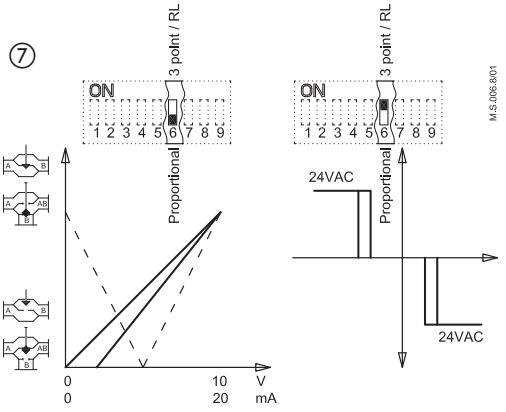
5

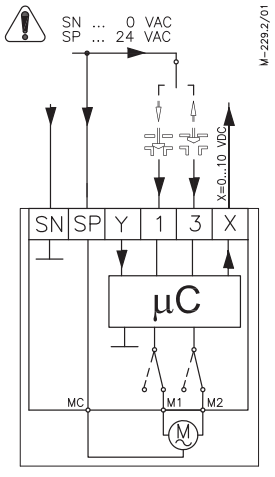

③
0V....10V
2V....10V
ON
1 2 3 4 5 6 7 8 9
A
B
AB
0 2 10 V
0 4 20 mA
0 10 V
0 20 mA
M.S.006.4/01

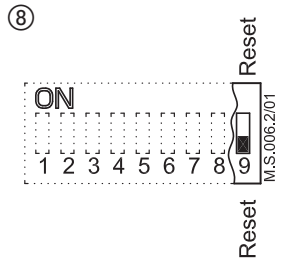

④
Inverse
Direct
ON
1 2 3 4 5 6 7 8 9
A
B
AB
0 10 V
0 20 mA
M.S.006.5/01


⑤
Sequential
ON
1 2 3 4 5 6 7 8 9
A
B
AB
0 10 V
0 20 mA
0 5 10 V
0 10 20 mA
M.S.006.6/01


⑥
Sequential
5(6)V...10V
0(2)V...5(6)V
ON
1 2 3 4 5 6 7 8 9
A
B
AB
0 5 10 V
0 10 20 mA
M.S.006.7/01


⑦
3 point / RL
Proportional
ON
1 2 3 4 5 6 7 8 9
A
B
AB
0 10 V
0 20 mA
24VAC
24VAC
M.S.006.8/01


SN ... 0 VAC
SP ... 24 VAC
X=0...10 VDC
SN SP Y 1 3 X
µC
MC M1 M2
M
M-229.2/01


⑧
Reset
ON
1 2 3 4 5 6 7 8 9
Reset
M.S.006.2/01

ENGLISH

## Safety Note

To avoid injury and damage to persons and devices, it is absolutely necessary these instructions are carefully read and observed prior to assembly and commissioning.

Necessary assembly, start-up, and maintenance work must be performed only by qualified, trained and authorised personnel.

Prior to assembly and maintenance work on the controller, the system must be:

- depressurised
- cooled down
- emptied
- cleaned

Please comply with the instructions of the system manufacturer or system operator.

*Do not remove the cover before the power supply is fully switched off.*

## Disposal instruction

*This product should be dismantled and its components sorted, if possible, in various groups before recycling or disposal.*

Always follow the local disposal regulations.

## Mounting

Admissible Installation Positions ❶
Fix the AME 20, AME 30 on the valve. ❷

## Wiring ❹

*Do not touch anything on the PCB!*
*Switch off the power line before wire the actuator! Lethal voltage!*
*Wire the actuator according to the wiring diagram.*

### Control signal

Control signal from the controller must be connected to terminals Y (input signal) and SN (common) on the AME printed board.

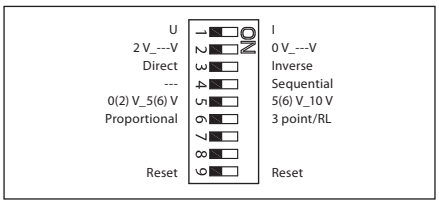
### Output signal

Output signal from the terminal X can be used for indication of the current position. Range depends on the DIP switch settings.

### Supply voltage

Supply voltage (24 V~ –15 to +10 %, 50 Hz) must be connected to the terminals SN and SP.

## DIP switch settings ❺




*Factory settings:*
*ALL switches are on OFF position!* ❺①

***Note:***
*All combinations of DIP switches are allowed. All functions that are selected are added consecutively. There is only one logic override of functionalities i.e. the switch No.6 Proportional/3 point, which sets actuator to ignore control signal and works as a "simple" 3-point actuator.*

**SW1: U/I** ❺②

*Factory settings:*
*Voltage control signal (0-10 V).*

**SW2: 2-10 V/0-10 V** ❺③

*Factory settings:*
*2-10 V.*

**SW3: Direct/Inverse** ❺④

*Factory settings:*
*DIRECT*

**SW4:---/Sequential** ❺⑤
Two actuators can be set to work parallel with one control signal. If the SEQUENTIAL is set than an actuator responds to split control signal (see 0(2)-5(6) V/5(6)-10 V).

***Note:***
*This combination works in combination with switch No.5: 0(2)-5(6) V/5(6)-10 V*

**SW5: 0(2)-5(6) V/5(6)-10 V** ❺⑥

***Note:***
*This function is available if switch No.4: ---/Sequential is set.*

**SW6: Proportional/3 point** ❺⑦
Actuator can operate as "simple" 3-point actuator, if the 3-point function is selected. Power supply should be connected on SN and SP ports. On port 1 or 3 24 VAC signal is connected for rising or lowering of actuator. Return signal X indicates the correct position.

***Note:***
*if **3 point** function is selected actuator does not respond to any control signal on port Y. It only rises and lowers spindle if power is supplied on port 1 or 3.*

**SW7:** Not in use.

**SW8:** Not in use.

**SW9: Reset** ❺⑧
After the actuator has been connected to power supply, the actuator will start the self-adjustment procedure. The indicator LED flashes until self adjustment is finished. The duration depends on the spindle travel and will normally last a few minutes. The stroke length of the valve is stored in the memory after self adjustment has been completed. To restart self adjustment, change the position of RESET switch (switch No.9). If the supply voltage is switched off or falls below 80 % in more than 0.1 s, the current valve position will be stored in the memory and all data remain saved in the memory also after a power supply cut-out.

### Function test

The indicator light shows whether the positioner is in operation or not. Moreover, the indicator shows the control status and faults.

Constant light
- normal operation

No light
- no operation or no power supply

Intermittent light (1 Hz)
- self adjusting-mode

Intermittent light (3 Hz):
- power supply too low
- insufficient valve stroke (<20 s)
- end-position cannot be reached.

РУССКИЙ

## Техника безопасности

Во избежание несчастных случаев и выхода устройства из строя необходимо изучить и соблюдать настоящее руководство.

Монтаж, наладка и сервисное обслуживание устройства должны осуществляться квалифицированным персоналом, допущенным к данным видам деятельности.

Работы, непосредственно связанные с технологической системой, следует выполнять в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации.

Перед началом работ по монтажу и обслуживанию регулятора необходимо произвести следующие действия с трубопроводной системой:

- сбросить давление
- охладить систему
- слить воду
- очистить систему

Не снимайте крышку до того, как питание будет полностью отключено.

*Не снимайте крышку до того, как питание будет полностью отключено.*

## Инструкция по утилизации

*Данная продукция подлежит демонтажу на части, для раздельной утилизации составных компонентов.*

*Всегда соблюдайте местные правила утилизации.*

## Установка

Монтажные положения регулятора ❶
Закрепить электропривод AME 20, AME 30 на клапане. ❷

## Схема электрических соединений ❹

*Не прикасайтесь к открытым контактам!*
*Отключать линию питания перед монтажом проводки электропривода!*
*Возможен летальный исход!*
*Смонтируйте проводку привода согласно электрической схеме.*

### Управляющий сигнал

Управляющий сигнал с регулятора подается на клеммы Y (входной сигнал) и SN (ноль) платы AME.

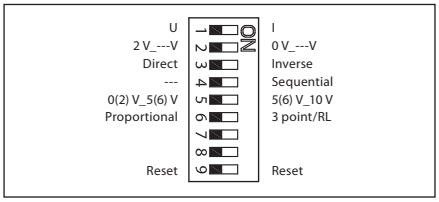
### Выходной сигнал

Выходной сигнал с клеммы X может быть использован для индикации текущего положения. Диапазон зависит от настроек переключателя DIP.

### Напряжение питания

Напряжение питания (24 В переменного тока от –15 до +10 %, 50 Гц) подается на клеммы SN и SP.

## Настройки переключателя DIP ❺




*Заводские установки:*
*ВСЕ переключатели находятся в положении OFF (выключено).* ❺①

***Примечание:***
*Приемлемы все комбинации переключателей DIP. Все выбранные функции добавляются друг к другу. Существует только одно логическое перерегулирование функций: переключатель № 6 – (аналоговый/импульсный) настраивать исполнительный механизм таким образом аналоговый, что он игнорирует управляющий сигнал и работает как импульсный исполнительный механизм.*

### U/I (напряжение/ток) ❺②

*Заводская установка:*
*управляющий сигнал напряжения (0-10 В).*

### 2-10 В/0-10 В ❺③

*Заводская установка:*
*2-10 В.*

### Прямо/обратно ❺④

*Заводская установка:*
*ПРЯМО.*

### ---/последовательно ❺⑤

Существует возможность установить два исполнительных механизма так, что они работают параллельно, с одним управляющим сигналом. Если настроена функция ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО, то исполнительный механизм реагирует на управляющий сигнал «сплит» (см. 0(2)-5(6) В/5(6)-10 В).

***Примечание:***
*Данная схема работает в комбинации с переключателем № 5: 0(2)-5(6) В/5(6)-10 В.*

### 0(2)-5(6) В/5(6)-10 В ❺⑥

***Примечание:***
*Данная функция имеет место лишь в случае, если настроен переключатель № 4: ---/последовательно.*

### Аналоговый/импульсный ❺⑦

Исполнительный механизм может работать как импульсный исполнительный механизм при условии, что выбрана импульсная функция. Электропитание подается на входы SN и SP. На входы 1 и 3 подается сигнал 24 В переменного тока для подъема и опускания штока исполнительного механизма. Выходной сигнал X показывает текущее положение.

***Примечание:***
*В случае, если выбрана импульсная функция, исполнительный механизм не реагирует ни на какой аналоговый управляющий сигнал на входе Y. Исполнительный механизм поднимает и опускает шток только в случае, если электропитание подается на вход 1 или 3.*

### Reset (Сброс) ❺⑧

После подачи тока на исполнительный механизм последний начинает процесс автоподстройки. Об этом свидетельствует мигание светодиода, которое продолжается до окончания процесса автоподстройки. Продолжительность процесса обычно составляет несколько минут, в зависимости от перемещения штока. Величина хода клапана после окончания автоподстройки регистрируется в запоминающем устройстве. Процесс автоподстройки возобновляется нажатием на кнопку сброса «RESET» (переключатель № 9). При сбросе напряжения питания или при его падении более чем на 80 % в течение более 0,1 с, текущее положение клапана регистрируется в запоминающем устройстве. Таким образом, вся информация сохраняется в запоминающем устройстве, в том числе в случаях сбоя напряжения питания.

### Функциональный тест

Световой диод наряду с индикацией задействования привода производит также индикацию рабочего состояния и возможных ошибок.

Постоянное свечение
- обычное рабочее состояние эксплуатации

Отсутствие свечения
- выключение, напряжение отключено.

Прерывистое свечение (1 Гц):
- режим автоподстройки

Прерывистое свечение (3 Гц):
- электропитание слишком мало
- недостаточная величина времени хода клапана (<20 с)
- невозможность входа в исходное положение.